

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ГОРМОНАЛЬНИХ СХЕМ ПІД ЧАС ВІДНОВЛЕННЯ ВІДТВОРНОЇ ФУНКЦІЇ У КОРІВ ІЗ КІСТАМИ ГОНАД

І. М. ПЛАХОТНЮК, кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри акушерства і біотехнології репродукції тварин,
<https://orcid.org/0000-0003-2267-4658>

Ю. М. ОРДІН, кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри акушерства і біотехнології репродукції тварин,
<https://orcid.org/0000-0002-8547-5608>
Білоцерківський національний аграрний університет
E-mail: inplahotnuk@gmail.com

Анотація. Виробники молока зазнають значних економічних збитків через тривалу неплідність корів з кістою яєчників. Тому лікарі ветеринарної медицини постійно удосконалюють методи лікування хворих тварин. Однак, під час розробки терапевтичних заходів слід враховувати ефективність та вартість обраних гормональних препаратів. В зв'язку з цим за мету ми обрали вивчення ефективності гормональних схем під час відновлення відтворної функції у корів з фолікулярними кістами гонад. Свої дослідження проводили у СТОВ ім. Ватутіна, Звенигородського району, Черкаської області на коровах української чорно-рябої та червоно-рябої порід. У контрольній групі для лікування тварин застосовували вилущування кісти. Під час лікування корів першої дослідної групи використали триразове введення 5 мл сурфагону та дворазові ін'єкції 2 мл естрофану. Терапевтична схема у другій дослідній групі тварин передбачала дворазове введення 2,5 мл фертагілу та 2 мл естрофану. У третій дослідній групі коровам проводили дві ін'єкції 2 мл овареліну та одне введення 5мл езапросту. Після вилущування фолікулярної кісти лише 30,0 % корів стає тільними. Найбільш ефективною гормональною схемою під час відновлення відтворної функції у корів із фолікулярною кістою гонад є використання овареліну та езапросту. Апробовані нами лікувальні заходи сприяють збільшенню на 29,2 % кількості тільних тварин, скороченню на 16,0 діб ($P < 0,05$) тривалості неплідності та зменшенню на 1,0 індексу осіменіння. Перспективним є вивчення ендокринних змін за різних методів лікування корів з фолікулярною кістою яєчників.

Ключові слова: фолікулярна кіста, яєчник, езапрост, естрофан, сурфагон, фертагіл, оварелін, корова

Актуальність

Одним з ключових питань, яким займається ветеринарна репродуктологія, є кіста яєчників. Кістозне переродження гонад реєструється у 0,5–42 % корів із гінекологічними хворобами та веде до тривалої неплідності і передчасної вибраковки тварин (Lototskyi, 2015).

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Серед вивчених кістозних утворень розрізняють фолікулярну і лютеальну кісту та кісту жовтого тіла (Rosenberg, 2010).

Фолікулярні кісти утворюються з фолікула, мають тонку стінку, розміром 2,5 см і більше та зберігаються протягом статевого циклу за відсутності жовтого тіла (Rosenberg, 2010). Клінічні ознаки на початку хвороби часто супроводжуються розвитком німфоманії (за рахунок надходження у кров великої кількості естрогенів), а пізніше – маскулінізації (після порушення ароматизації андрогенів в естрогени) (Lototskyi, 2017). Лютеальна кіста виникає з фолікулярної, коли клітини гранульози і теки стають лютеальними та починають виробляти прогестерон (Rosenberg, 2010; Lototskyi, 2017). Такі зміни кісти супроводжуються анафродизією та маскулінізацією (Rosenberg, 2010; Lototskyi, 2017).

Кістою жовтого тіла у корів називають лютеїнову тканину, що виникає спонтанно після лютеїнізації фолікула та містить порожнину з рідиною діаметром більше 7 мм (Rosenberg, 2010). Такі утворення у більшості випадків зникають самостійно перед настанням наступної стадії збуджен-

ня статевого циклу (Rosenberg, 2010). Проте згідно з даними інших дослідників (Lototskyi, 2017) вони можуть перетворюватися в лютеальну кісту.

Найбільш поширеною гіпотезою розвитку кістозних утворень в статевих залозах є нейроендокринний дисбаланс у гіпоталамо-гіпофізарно-яєчниковій системі, що супроводжується затримкою процесу овуляції (Rosenberg, 2010; Lototskyi, 2017). Однак, порушення синтезу гонадотропних та статевих гормонів виникає після дії сприяючих факторів. Так, частота виникнення кіст яєчників у корів збільшується за низького енергетичного балансу в перехідний період, нестачі в раціоні вітамінів, макро- і мікроелементів та надлишку фітоестрогенів, застосування гормональних препаратів і високої молочної продуктивності. Існує також генетична схильність у деяких тварин до виникнення хвороби (Rosenberg, 2010).

Для лікування корів з кістою гонад науковцями розроблено оперативні та консервативні методи. Хірургічні заходи полягають у вилучуванні або проколі кісти та введенні у її порожнину розчинів новокаїну чи йоду (Lototskyi, 2017; Pluhatyrov and Dovhopol, 2002). Однак, вони часто мають низьку терапевтичну ефективність та супроводжуються кровотечею, розвитком оофориту і спайок. Медикаментозні методи лікування мають кращу ефективність й полягають у застосуванні прогестерну, гонадотропін-релізінггормонута простагландинів як самостійно, так і у різних комбінаціях (Lototskyi, 2017; Sushko, 2019; Kuz'mich et al., 2016). Проте під час розробки терапевтичних заходів не завжди враховується вартість обраних гормональних препаратів.

Мета дослідження – вивчення ефективності гормональних схем під час відновлення відтворної функції у корів з фолікулярними кістами гонад.

Матеріали та методи дослідження

Дослідження проводились протягом 2017–2018 років у СТОВ ім. Ватутіна, Звенигородського району, Черкаської області на коровах української чорно-рябої та червоно-рябої порід. Для досліду відбирали тварин з фолікулярною кістою на 40–60 добу після родів, віком 3–5 років та продуктивністю 6000–9000 кг молока за лактацію.

Діагноз встановлювали шляхом проведення гінекологічного дослідження і виявленні у яєчнику тонкостінного міхура розміром більше 2,5 см. Трансректальне дослідження статевих органів у неплідних корів проводили після збору анамнезу з використанням приладу ультразвукової дії *каіхінкх* 5200 у В-режимі, за частоти коливань ультразвукових хвиль 4,5 МГц, лінійним датчиком.

З метою вивчення терапевтичної ефективності гормональних схем під час відновлення відтворної функції у

корів з фолікулярними кістами яєчників за принципом аналогів було сформовано одну контрольну та три дослідні групи тварин (табл. 1).

У контрольній групі для лікування тварин застосовували вилущування кісти. Під час лікування корів першої дослідної групи використали триразове введення сурфагону та дворазові ін'єкції естрофану. Терапевтична схема у другій дослідній групі тварин передбачала дворазове введення фертагілу та естрофану. У третій дослідній групі коровам проводили дві ін'єкції овареліну та одне введення ензапросту.

Ефективність гормональних схем визначали протягом 60 діб від початку лікування за проявом статевої циклічності, кількості тільних тварин, індексом осіменіння та розрахунком економічної ефективності. Стадію збудження статевого циклу в корів визначали клініко-візуальним методом, а осіменіння проводили спермою, що була заморожена у формі паєт - цервікальним способом із ректальною фіксацією шийки матки.

Діагностику тільності у корів проводили транс-ректальним методом з використанням сонографії на 35–40

1. Схема лікування корів з фолікулярною кістою яєчників

| Група тварин | Доба лікування | Препарат | Доза | Шлях введення |
|----------------|----------------|-------------------|--------|-------------------|
| Контрольна | 0 | Вилущування кісти | – | – |
| Перша дослідна | 0 | Сурфагон | 5,0 мл | Внутрішньом'язово |
| | 1 | Сурфагон | 5,0 мл | Внутрішньом'язово |
| | 2 | Сурфагон | 5,0 мл | Внутрішньом'язово |
| | 7 | Естрофан | 2,0 мл | Внутрішньом'язово |
| | 8 | Естрофан | 2,0 мл | Внутрішньом'язово |
| Друга дослідна | 0 | Фертагіл | 2,5 мл | Внутрішньом'язово |
| | 2 | Фертагіл | 2,5 мл | Внутрішньом'язово |
| | 7 | Естрофан | 2,0 мл | Внутрішньом'язово |
| | 8 | Естрофан | 2,0 мл | Внутрішньом'язово |
| Третя дослідна | 0 | Оварелін | 2,0 мл | Внутрішньом'язово |
| | 6 | Оварелін | 2,0 мл | Внутрішньом'язово |
| | 13 | Ензапрост | 5,0 мл | Внутрішньом'язово |

добу після осіменіння. Діагноз на вагітність ставили після візуалізації ембріона. Економічну ефективність ветеринарних заходів розраховували згідно методичних вказівок (Komiienko and Komiienko, 2011), за цінами 2017 року.

Результати дослідження та їх обговорення

Ефективність терапевтичних заходів наведена у таблиці 2.

У першій дослідній групі після застосування сурфагону і естрофану спостерігалось збільшення на 20,0 % кількості тільних корів, зменшення на 11,0 діб тривалості неплідності та зростання на 0,4 індексу осіменіння. Економічний ефект ветеринарних заходів на одну гривню витрат склав 1,20 грн.

Заміна у другій дослідній групі сурфагону на фертагіл забезпечила покращення на 10,0 % ефективності осіменіння, зменшення на 5,1 діб тривалості неплідності та отримання на 8,68 грн більшого економічного ефекту порівняно з попередньою групою тварин.

Найбільш ефективною під час лікування корів з кістою яєчників виявилася комплексна гормональна схема із застосуванням овареліну та езапросту. За таких терапевтичних заходів спостерігалось збільшення на 6,7 % кількості тільних тварин, зменшення на 0,9 діб тривалості неплідності і на 0,3 – індексу осіменіння. Економічний ефект на гривню витрат порівняно з попередньою групою тварин зріс на 1,39 грн.

Висновки і перспективи

1. Після вилущування фолікулярної кісти лише 30,0 % корів стає тільними.
2. Найбільш ефективною гормональною схемою під час відновлення відтворної функції у корів з фолікулярною кістою гонад є використання овареліну та езапросту. Апробовані нами лікувальні заходи сприяють збільшенню на 29,2 % кількості тільних тварин, скороченню на 16,0 діб ($P < 0,05$) тривалості неплідності та зменшенню на 1,0 індексу осіменіння.

2. Ефективність лікування корів із кістою яєчників

| Група тварин | Кількість тварин | | | | | Тривалість неплідності, діб | Індекс осіменіння | Економічний ефект на гривню витрат |
|----------------|------------------|---------------------------------------|------|-------------------|------|-----------------------------|-------------------|------------------------------------|
| | у групі | у яких проявилася статева циклічність | | що стали тільними | | | | |
| | | n | % | n | % | | | |
| Контрольна | 10 | 7 | 70,0 | 3 | 30,0 | 55,8 ± 2,58 | 3,0 | 0,00 |
| Перша дослідна | 10 | 8 | 80,0 | 5 | 50,0 | 44,8 ± 6,27 | 3,4 | 1,20 |
| Друга дослідна | 10 | 8 | 80,0 | 6 | 60,0 | 39,7 ± 6,70* | 2,3 | 9,88 |
| Третя дослідна | 12 | 10 | 83,3 | 8 | 66,7 | 38,8 ± 5,18* | 2,0 | 11,27 |

Примітка: * – $P < 0,05$, відносно контрольної групи тварин. З даних, наведених у таблиці 2, видно, що в контрольній групі, де застосовували вилущування кісти, за 60 діб від початку лікування статева циклічність виявилася у 70,0 % корів, а тільними за цей період стало 30,0 % тварин. Тривалість неплідності у контрольній групі була 55,8 діб, а індекс осіменіння склав 3,0.

3. Перспективним є вивчення особливостей ендокринного статусу здоров'я корів з фолікулярними кістами за використання різних методів лікування.

References

- Lototskyi, V. V. (2015). The prevalence of ovarian cysts in cows. Materials of II International scientific and practical internet-conference. Innovative technology and intensification development of national production. Ternopil, 139–140. (in Ukrainian)
- Rosenberg, L. M. (2010). Cystic Ovaries in Dairy Cattle. San Luis Obispo, USA: Dairy Science Department California Polytechnic State University, 39.
- Lototskyi, V. V. (2017). Kistoz yaiechnykv koriv [Cystis ovarian cows]. Milk and farm, 3:112–113. (in Ukrainian)
- Pluhatyrov, V. P., Dovhopol, V. F. (2002) Metodychni rekomendatsii z patohenetychnoi terapii akushersko-hinekologichnykh zakhvoriuvan [Methodical recommendations on pathogenetic therapy of obstetric and gynecological diseases]. Poltava, 36. (in Ukrainian)
- Department of Agricultural Development of Kharkiv Regional State Administration. Available at: <http://agrodep.kh.gov.ua/wp-content/uploads/2014/03/Metodi-gormonalnoyi-aktivizatsiyi-reproduktivnoyi-funktsiyi-ta-sinhronizatsiyi-statevoyi-ohoti-u-visokoproduktivnih-molochnih-koriv-i-telits.ppt>.
- Kuz'mich, R. G., Mironchik, S. V., Babayants, N. V., Khodykin, D. S. (2016). Retseptura v veterinarom akusherstve i ginekologii [Recipe in veterinary obstetrics and gynecology]. Vitebsk, Belarus: VSAVM, 109.
- Korniienko, L. M., Korniienko, L. Ye. (2011). Metodychni rekomendatsii do provedennia rozrakhunkiv i vyznachennia ekonomichnoi efektyvnosti veterynarnykh zachodiv dlia pidhotovky bakalavriv, spetsialistiv i mahistriv veterynarnoi medytsyny [Methodical recommendations for conducting calculations and determining the economic efficiency of veterinary measures for the preparation of bachelors, specialists and masters of veterinary medicine]. Bila Tserkva, BTsNAU, 34. (in Ukrainian)
-

Plakhotniuk, I. M., Ordyn, Yu. M. (2019). EFFICIENCY OF APPLICATION HORMONAL SCHEMES IN THE RESTORATION OF THE REPRODUCTIVE FUNCTION IN COWS WITH THE OVARY CYSTS.

Ukrainian Journal of Veterinary Sciences, 10(4): 14–18, <https://doi.org/10.31548/ujvs2019.04.003>

Abstract. *Farmers experience significant economic damage due to prolonged infertility of cows with an ovarian cyst. Therefore, doctors of veterinary medicine are constantly improving methods of treating sick animals. However, the development of therapeutic interventions should take into account the effectiveness and cost of selected hormonal drugs. In this regard, the purpose of our work was to study the effectiveness of hormonal schemes in restoring reproductive function in cows with follicular ovarian cysts. The research was conducted in the ALLC named by Vatutin, Zvenigorodsky district, Cherkasy region, on black-and-white and red-and-white Ukrainian breed cows. In the control group, exfoliation of the cyst was used to treat animals. During the treatment of the cows of the first experimental group, three injections of 5 ml of the surfactant and two injections of 2 ml of Estrophan were used. The therapeutic scheme in the second experimental group of animals was consisted of two injections of 2.5 ml of Fertagil and 2 ml of Estrophan. In the third experimental group of cows, two injections of 2 ml of Ovarelin*

and one injection of 5 ml of ezaprost were used. After exfoliating the ovarian follicular cyst, only 30.0 % of the cows become pregnant. The most effective hormonal regimen as to restoration of reproductive function in cows with a follicular cyst of the ovarian glands is the use of Ovarelin and Enaprost. Such therapeutic regimen contribute to a 29.2 % increase in the number of pregnant animals, a reduction of 16.0 days ($P < 0.05$) of the duration of infertility and and a decrease by 1.0 of the insemination index. It is promising to study endocrine changes when using various methods of treating cows with a follicular ovarian cyst.

Keywords: *follicular cyst, ovary, Enzaprost, Oestrophanum, Surfagon, Fertagil, Ovarelin, cow*

Подано до друку 1 липня 2019 року